



# Digitale Bildung Lancierung eines neuartigen Masters in künstlicher Intelligenz

20 | 11 | 2018







Présidence du Conseil d'Etat  
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates  
Kanzlei - IVS

**CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS**

## MEDIENEINLADUNG

13. November 2018

### **Medienkonferenz - Das «digitale» Wallis lanciert einen Master in künstlicher Intelligenz**

Die Fähigkeiten im Bereich der künstlichen Intelligenz sind heute sehr gefragt und es mangelt derzeit an ausgebildeten Fachkräften in diesem Bereich.

Um diesen Mangel zu beheben, lanciert der Staat Wallis in Zusammenarbeit mit der FernUni und dem Forschungsinstitut Idiap einen einzigartigen berufsbegleitenden Master in künstlicher Intelligenz. Dieser neue universitäre Ausbildungsgang lehnt sich an das Schweizer Berufsbildungssystem. Syngenta ist das erste Unternehmen, das die neue Ausbildung aufnimmt.

Datum und Uhrzeit **20. November 2018, 09.30 Uhr**

Ort **Espace Porte de Conthey, Sitten**

Redner **Christophe Darbellay**, Vorsteher des Departements für Volkswirtschaft und Bildung

**Dr. Hervé Bourlard**  
Direktor des Forschungsinstituts Idiap

**Dr. Damien Carron**  
Akademischer Direktor FernUni

**Dr. Pascal Bugnon**  
Head Global AI Manufacture, Syngenta

**Stefan Bumann**  
Chef der Dienststelle für Hochschulwesen





Présidence du Conseil d'Etat  
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates  
Kanzlei - IVS

**CANTON DU VALAIS**  
**KANTON WALLIS**

**MEDIENMITTEILUNG**

20. November 2018

## **Digitale Bildung**

### **Lancierung eines neuartigen Masters in künstlicher Intelligenz**

**Der Staat Wallis lanciert einen neuartigen Master in künstlicher Intelligenz und lehnt sich dabei an das Schweizer Berufsbildungssystem an. Der Kanton Wallis durch seine Dienststelle für Hochschulwesen, die FernUni Schweiz und das Forschungsinstitut Idiap investieren 1.3 Millionen Franken über vier Jahre für die Lancierung dieses neuen Studiengangs.**

Tourismus, Energie, Industrie oder Landwirtschaft sind Wirtschaftsbereiche, die besonders stark von der Digitalisierung beeinflusst werden. Die Nutzung der künstlichen Intelligenz ist eines der Schüsselemente, um der digitalen Entwicklung in diesen Bereichen nachzukommen. Der Bedarf an Fachwissen ist hier folglich sehr hoch. Dank diesem ersten im Unternehmen eingebundenen Hochschul-Masters in künstlicher Intelligenz ist der Kanton Wallis imstande, nicht nur für das Wallis, sondern die Schweiz im erweiterten Sinne eine neuartige Lösung anzubieten, die gleichzeitig Arbeitsplätze schafft.

Dieser neue Walliser Hochschulstudiengang richtet sich an Inhaber eines Bachelors in Computer Science (oder Gleichwertigem). Die Studierenden werden von einem Partnerunternehmen Vollzeit angestellt, um ein Projekt im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz zu realisieren. Hierfür profitieren sie vom gemischten Unterrichtsmodell der FernUni Schweiz (E-Learning) mit einer individuellen Betreuung durch Fachleute im Bereich des Technologietransfers, mit der Unterstützung durch ein Team von Entwicklern oder aber durch den Unterricht der Forscher des Forschungsinstituts Idiap in Martinach. Der neue Studiengang beginnt im Februar 2019 und dauert drei Semester.

Dieses Projekt ist das Ergebnis einer strategischen Partnerschaft zwischen Idiap, dem weltweiten Leader in künstlicher Intelligenz, und der FernUni Schweiz, Schweizer Experte auf dem Gebiet des universitären Fernunterrichts, zur Entwicklung gemeinsamer Projekte, insbesondere im Bereich der Hochschulbildung.

Der neue Studiengang will zudem den Bedarf an theoretischen und praktischen Kompetenzen in künstlicher Intelligenz der multinationalen Konzerne und KMU decken. Dieser Mangel hat Auswirkungen auf das Wallis, da zahlreiche, im Bereich der künstlichen Intelligenz spezialisierte Entwickler, die von Idiap ausgebildet werden, von der GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple) oder grossen Schweizer Unternehmen abgeworben werden. Der Kanton verpflichtet sich, das Projekt zu unterstützen, um diese Kompetenzen im Wallis zu halten oder sie hierher zu lotsen.

**Informationen und Einschreibung unter folgender Adresse: <https://master-ai.ch>**



**Kontaktpersonen:**

**Christophe Darbellay**, Vorsteher des Departements für Volkswirtschaft und Bildung,  
027 606 40 00

**François Foglia**, stv. Direktor des Forschungsinstituts Idiap, 077 433 29 56

**Damien Carron**, akademischer Direktor der FernUni Schweiz, 079 832 31 15



# Digitale Bildung

## Das Wallis lanciert einen im Unternehmen eingebundenen Master in künstlicher Intelligenz

[www.master-ai.ch](http://www.master-ai.ch)

Dienstag, 20. November 2018  
Espace Porte de Conthey, Sitten

CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

## Inhalt

### 1. **Neuartige** Ausbildung im Bereich künstl. Intelligenz (KI)

*Christophe Darbellay (Departement für Volkswirtschaft und Bildung)*

### 2. Ein im Unternehmen **eingebundenes** Masterstudium, um den Mangel an qualifizierten Entwicklern in KI zu kompensieren

*Dr. Damien Carron (FernUni)*

*Prof. Hervé Bourlard, (Forschungsinstitut Idiap)*

*Dr. Pascal Bugnon (Syngenta)*

### 3. Die universitäre Entwicklung im Wallis

*Stefan Bumann (Dienststelle für Hochschulwesen)*

### 4. Schlussbemerkung/Ausblick

*Christophe Darbellay*

## 1. Neuartige Ausbildung im Bereich künstliche Intelligenz



Christophe Darbellay,  
Vorsteher des Departements für  
Volkswirtschaft und Bildung

## 1. Neuartige Ausbildung im Bereich künstliche Intelligenz

*Vision*

Das Wallis von **heute und morgen**, Kanton der höheren Bildung, Forschung und Innovation:

- **neue universitäre Studiengänge**
- in den Bereichen der digitalen Wirtschaft mit **grossem Potenzial** (künstliche Intelligenz, Big Data...)
- im Einklang mit den **Bedürfnissen der Wirtschaft** (Bekämpfung des **Fachkräftemangels** – neue Kompetenzen im Bereich **Digitalisierung**)



# 1. Neuartige Ausbildung im Bereich künstliche Intelligenz

## Kontext und Zielsetzungen

### ▲ Künstliche Intelligenz (KI)

- Revolution der Interaktionen Mensch-Maschine (selbstfahrendes Auto, Diagnosehilfe, Spracherkennung, usw.)

### ▲ Wirtschaftsfaktor

- Sehr grosse Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach Know-how von Entwicklern für künstliche Intelligenz (Bedarf Schweiz: 250'000 bis 2026).
- 4. industrielle Revolution (Energie, Tourismus, Medizin, Landwirtschaft..)

### ▲ Politischer Willen

- Entwicklung neuer universitärer Studiengänge in Bereichen mit grossem Potenzial

### ▲ Schweizweit einzigartige Lösung

- Der 1. Master of Science in **angewandter** künstlicher Intelligenz
- Der 1. komplett ins Unternehmen **eingebundene** Master, nach dem erfolgreichen Modell der Berufsbildung

5

Medienkonferenz universitärer Master KI - 20.11.2018

CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

# 1. Neuartige Ausbildung im Bereich künstliche Intelligenz

## Pilotphase

### ▲ Budget auf vier Jahre geschätzt (2018-2021):

- CHF 1.3 Mio.

### ▲ Öffentliche Finanzierung (inkl. Einführung der Ausbildung):

- Kanton Wallis: CHF 760'000 (2018-2021)
- Bund - SECO: CHF 100'000 (2018)

### ▲ Wirtschaftliche Auswirkung auf das Wallis und die Schweiz (ROI)

- Jeder Studierende entspricht einer neuen Stelle
- Jeder Studierende entwickelt den Bereich KI seines Unternehmens weiter
- Ausbildung finanziell ausgeglichen ab 2021

6

Medienkonferenz universitärer Master KI - 20.11.2018

CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

## 2. Master in KI, im Unternehmen eingebunden



Dr. Damien Carron,  
Akademischer Direktor  
FernUni

## 2. Trumpf der FernUni: Profis im Bereich Fernunterricht

### Modell

Eine innovative universitäre Ausbildung, die sich an das Schweizer Berufsbildungssystem anlehnt, indem Theoriekurse und eine Tätigkeit im Unternehmen kombiniert werden.

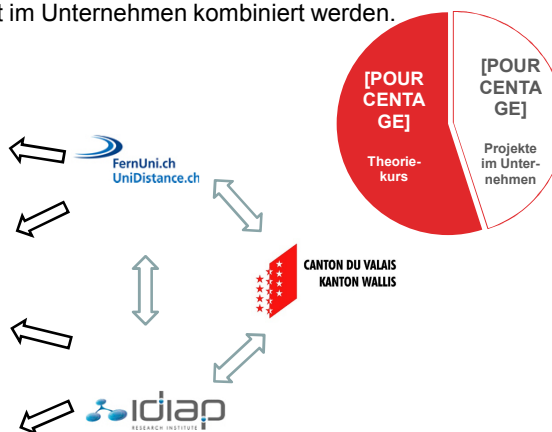
### Studierende(r)

- Spitzenkenntnisse
- E-Learning = Flexibilität
- Persönliche Unterstützung
- Anerkanntes Diplom



### Unternehmen

- Know-how
- Fachwissen und Unterstützung
- Entwicklung
- Interne Kompetenzen



### Master of Science in (angewandter) künstlicher Intelligenz

- ▲ **Ausbildungsdauer:** 18 Monate (14 Module, darunter Deep Learning, Robotik, Ethik, usw., 90 Credits ECTS)
- ▲ **Zielpublikum:** Berufsleute eines Unternehmens mit Bedarf an Kompetenzen in KI
- ▲ **Einschreibebedingungen:** Bachelor in Computer Science oder gleichwertig und in einem Partnerunternehmen beschäftigt
- ▲ **Sprache:** Englisch
- ▲ **Studiengebühr:** CHF 2000/Semester
- ▲ **Ausbildungsbeginn:** 4. Februar 2019

### FernUni und Idiap: strategische Partnerschaft

Zwei Walliser Spitzeninstitute in ihrem Bereich, die:

- seit mehreren Jahren im Rahmen des Angebots im Bereich Fernstudium zusammenarbeiten (CAS Biometrics und Datenschutz)
- gemeinsam Lösungen für E-Learning entwickeln

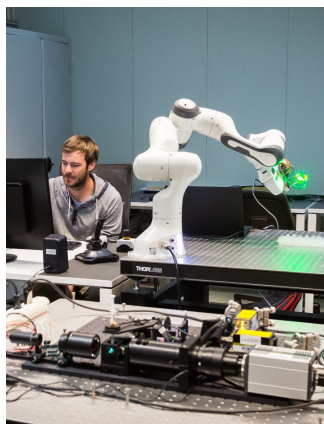
## 2. Master in KI, im Unternehmen eingebunden



Prof. Hervé Bourlard,  
Direktor des Forschungsinstituts Idiap



### Trumpf von Idiap: Technologietransfer



- Team von **F&E-Ingenieuren** zur Unterstützung von Technologietransfer-Projekten
- Gründung von **Spin-Offs**, Beteiligung an **Start-ups** und Zusammenarbeit mit grossen **Walliser** und internationalen **Unternehmen**



## Talentmangel

- Direkte Konkurrenz mit den GAFA
- Mehrere Ingenieure bereits abgeworben

## Lösung

### ➔ **Master of Science in *angewandter künstlicher Intelligenz***

- Duale Ausbildung (Theorie und Praxis) für eine rasche Nachfolge der eigenen Ingenieure
- Professioneller Rahmen von Idiap zur Entwicklung des KI-Bereichs in den Partnerunternehmen
- Partnerschaft mit FernUni und dem Wallis, um ein anerkanntes Diplom mit hoher Wertschöpfung anzubieten

		
<b>Berufsleute in Ausbildung</b>	Fernstudium Flexibilität durch e-Learning Community Qualitätsgarantie Anerkanntes Diplom	Wissenschaftliche Kompetenz Internationales Netzwerk Unterstützung der Entwickler
<b>Unternehmen</b>	Student-Angestellter Organisation flexibler Arbeit Ausbildung eingebunden in die Tätigkeiten des Unternehmens	KI-Strategie Unterstützung bei Technologietransfer Persönliche Begleitung

## 2. Master in KI im Unternehmen



Dr. Pascal Bugnon  
Head Global AI Manufacture  
Syngenta

### Syngenta: Leader im Sektor Landwirtschaft



## Mitarbeiter mit Leidenschaft und globaler Fokus



17

syngenta

## Monthey, unsere Tätigkeiten?

Syngenta Monthey ist eine Produktionsstätte für **aktive Wirkstoffe**. Die Tätigkeiten beziehen sich hauptsächlich auf den **Pflanzenschutz** und in geringerer Masse auf den Sektor professionelle Produkte.



18

syngenta

## Syngenta – Bedarf an KI-Kompetenzen

- Seit längerem sind unsere Produktionslinien mit Automations-systemen ausgerüstet, die den Herstellungsprozess kontrollieren, indem namentlich auf mehr oder weniger hochentwickelte Soft-Decision Algorithmen zurückgegriffen wird.
- Je nach technologischer Entwicklung werden wir unsere Installationen ständig weiterentwickeln, um gleichzeitig online und intelligent zu sein.
- Die Herausforderung besteht darin, die Komplexität der von allen Systemen generierten Daten vollständig nutzen zu können, um neue Informationsquellen zu generieren und damit vor allem unsere Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und die Innovation zu beschleunigen.
- Diesbezüglich unterstützt die Integration von KI-Kompetenz in unsere Produktionsorganisation unseren digitalen Wandel.

## 3. Die universitäre Entwicklung im Wallis



Stefan Bumann,  
Chef der Dienststelle für Hochschulwesen



### 3. Die universitäre Entwicklung im Wallis

#### Weshalb?

- ▲ 3000 Walliser Studierende an Universitäten ausserhalb des VS
- ▲ CHF 40 Millionen/Jahr - Beiträge an die Universitäten der anderen Schweizer Kantone (IUV) - eine enorme Rechnung!
- ▲ Ca. CHF 200 Mio/Jahr – Investitionen in hochqualifizierte Walliser Fachkräfte – 2/3 kehren nicht ins Wallis zurück!

#### Gewinn für das Wallis?

- ▲ Investitionen auf Universitäts-Ebene im Wallis 8 Mio. => 40 Mio. pro Jahr (Hebelwirkung)
- ▲ 250 (VZE) hochqualifizierte Arbeitsplätze
- ▲ Innovation und Schaffung von neuen Unternehmen

### 3. Die universitäre Entwicklung im Wallis

#### Was?

- ▲ Schweizweit einzigartige Bildung und Forschung
- ▲ Den Walliser Bedürfnissen angepasst
- ▲ Wurzeln im Wallis, weltweiter Einfluss

#### Wie?

- ▲ Vorausschauend (Digitalisierung, KI, Industrie 4.0)
- ▲ Schnell (First Mover), aber «Step by Step»
- ▲ Anpassungsfähig und zielgerichtet
- ▲ Umsetzung mit FernUni und Idiap (strategische Partnerschaft)
- ▲ Dezentral und persönlich

## 4. Schlussbemerkung/Ausblick

- ▲ Beitrag zum Walliser/Schweizer **Arbeitsmarkt** (Mangel bei den MINT-Berufen)
- ▲ Beitrag zur Verbesserung der **Wettbewerbsfähigkeit** der Unternehmen durch die Bereitstellung ausreichender und aktueller Kompetenzen im Bereich der künstlichen Intelligenz
- ▲ Entwicklung des universitären Angebots im Wallis als **Ergänzung** zum Ausbildungsangebot der HES Valais-Wallis und zum Forschungsangebot der EPFL Valais Wallis.

